УДК 665.9

К.А. ВЕРОВЕЦ, НТУ «ХПИ», Харьков, Украина
С.Г. ЛОМОВ, канд. техн. наук.НТУ «ХПИ», Харьков, Украина

Пропитка обмотки статора термореактивным компаундом

Технологический процесс пропитки обмоток: электрических машин является неотъемлемой частью процесса изготовления электродвигателей. Применительно к современным электрическим машинам он должен обеспечивать:

1) цементацию проводников обмотки, предупреждающую вибрацию отдельных проводников и истирание изоляции;

2) повышение теплопередачи от проводников, лежащих в пазах, к сердечнику;

3) создание дополнительной защиты от увлажнения изоляции проводников и действия; агрессивных сред.

Эти условия удовлетворяются при использовании современных пропиточных составов, основой которых являются главным образом синтетические смолы.

Существуют различные способы введения пропиточного состава в обмотки. Выбор способа диктуется конструктивными особенностями пропитываемых изделий, применяемым пропиточным составом, характером производства изделий.

Распространенным способом пропитки является погружение узлов, несущих обмотку, в ванну с пропиточным составом. Однако для многовитковых обмоток из провода малого сечения этот способ не обеспечивает полного-проникновения пропиточного состава в обмотку.

В последнее время получил широкое распространение метод капельной, или струйной, пропитки, сущность которого заключается в подаче пропиточного состава тонкой струей на отдельные части обмотки. В настоящее время разработаны пропиточные составы без растворителей, которые обеспечивают высокое качество пропитки обмоток при использовании капельного метода.

Помимо эксплуатационных требований – хорошие изоляционные свойства, стойкость к воздействию окружающей среды, хорошая цементирующая способность, улучшение отвода теплоты – к пропиточным составам предъявляются и технологические требования: хорошая пропитывающая способность, малое время желатинизации и отверждения, хорошая адгезия, невысокая температура сушки и др. Хорошая пропитывающая способность сокращает время пропитки. Быстрая желатинизация уменьшает потери на вытекание. Короткое время отверждения снижает затраты на производственные площади и электроэнергию.